



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INTRODUCCION

EN

E S P A Ñ A

por diez años,

a favor de DON VICTOR DE CASTRO Y CASTRO, Médico

con domicilio en MADRID - Hermosilla, 48

de nacionalidad Española

por "APARATO PARA TRANSFUSION DE SANGRE"

y que tiene por origen Una patente alemana, cuyo número
y demás características se desconocen.



La mayor parte de los aparatos que se utilizan hoy para la transfusión de sangre están basados en el sistema de "jeringa" que como su nombre indica, efectuarán, una inyección intermitente, con los consiguientes estancamientos de sangre en los 5 cm³, o los de la capacidad conque el aparato haya sido construido.

Sin embargo, en algunos países extranjeros se utilizan otros aparatos, y a uno de ellos se refiere la patente que se solicita que tiene por objeto, un aparato que no está vulgarizado ni se ha construido hasta la fecha en España.

Este aparato verifica la inyección de una manera continua, con un control exacto de la cantidad de líquido inyectado. Ello dá, como primero e importantísimo resultado, la no producción de estasis venoso en el donante y que la sangre circula por el interior del aparato, sin discontinuidades, llegando por lo tanto, al que la recibe, en la misma forma por lo que se pudiera decir que el aparato forma una verdadera vena mecánica.

Con lo dicho se comprende que, este aparato, aporta la consecuencia de evitar en una proporción considerable la formación de coagulos que en un elevado tanto por ciento de casos dificultan, cuando no impiden, la transfusión.

Como en la descripción se verá más adelante, la sangre en el aparato solo tiene contacto con un tubo de goma, de diámetro interior variable, pero siempre pequeño, de longitud también pequeña, y cuidando de

165941



5 que este tubo (que forma el sistema de aspiración-conducción-inyección) sea fabricado con caucho virgen absolutamente neutro, se limitan considerablemente las reacciones, post-transfusionales, debidas a cambios de fósforos sanguíneo; en el sentido acídico. Además se consigue una asepsia absoluta ya que la parte fundamental del sistema y única que está en contacto directo con la sangre, es el tubo de caucho neutro antes citado.

10 El fundamento principal del aparato es, que un tubo de goma de un calibre X, al que se le aplica una presión que se traslada en dirección de su longitud, obra en el sentido del avance de la presión como impelente del fluido que ocupe su interior, mientras
15 que en la parte ya recorrida por la presión se producirá un vacío que ejercerá una aspiración, debido todo ello a la elasticidad del caucho.

20 Para lograr este efecto, se dispone el tubo de goma en forma circular apoyado en la pared interior de una cámara cilíndrica cerrada, con sus extremos, pasando por los correspondientes orificios de esa cámara provistos de las agujas correspondientes para su inserción en las venas del donante y del que recibe la transfusión. En esa cámara circular, median-
25 te los medios mecánicos apropiados gira un rodillo, de menor diámetro, alrededor del eje de la cámara y con la separación conveniente de su cara interior. Ese rodillo irá efectuando una presión sobre el tubo de goma, presión que se irá trasladando en toda su
30 longitud y por lo tanto se producirá el efecto de

165941



165941

aspiración e inyección de que antes se habló. Se comprende, como consecuencia de ello, que si el diámetro del tubo se calcula convenientemente, en relación con la longitud de esa parte activa del tubo, se puede conseguir que al recorrido del rodillo correspondiente al perímetro interior de la circunferencia de la cámara cerrada, corresponda el paso de 1 cm³ de líquido por el tubo y por lo tanto, si ese movimiento de translación del rodillo se produce manualmente, por medio de una manivela, que al completar una vuelta de ésta se haya inyectado 1 cm³ de líquido. Puede agregarse, ligado a ese movimiento del rodillo un contador de vueltas, en el cual será fácil ver en cualquier momento las cantidades de líquido inyectado.

Para mayor claridad y facilidad de comprensión, se representa en el plano adjunto, como ejemplo de ejecución, no limitativo, una manera de llevar a cabo el objeto de la patente que se solicita; siendo

La fig. 1, una vista en corte del aparato y
La fig. 2, otra vista del mismo en planta.
Todo ello esquemáticamente representado.

En ellas se ve una caja paralelipipédica 1, 2 dividida en dos compartimentos: el de la izquierda ocupado por el mecanismo de un contador de vueltas 5, con su dispositivo 5' (accesible para manejarlo a mano) para volver a 0 el contador; y el de la derecha 7, ocupado por la parte activa del aparato. Esta parte activa consta de un árbol vertical 15 fijo al fondo de la caja, en el que puede girar el manguito 4 ensanchado en una plataforma inferior sobre la que me-

165941

165941



5 diante el eje 8 puede girar, sobre si mismo, el rodillo 13. Una manivela 3, sirve para producir el giro de todos los órganos que soporta el manguito 4 y puede levantarse cuando se desee girando alrededor del eje horizontal 15 montado en el mismo manguito 4, movimiento éste último que no tiene otro objeto que facilitar la colocación del tubo de goma.

10 La caja lleva los orificios laterales (uno en cada costado) 10 y 12, situados a diferente altura para que el tubo de goma entrando por uno de ellos se apoye en la cara interior de la cámara 7 y venga a salir por el otro, quedando adosada contra la cara interior dicha cámara, tomando la forma de una espira de un tornillo. En esta forma se comprende que si se
15 imprime un movimiento de giro a la palanca 3, alrededor del árbol 15, el rodillo 13 apoyado sobre esa espira que forma el tubo de goma, rodará sobre él presionando sucesivamente sobre todos los puntos de su longitud, y produciendo el efecto aspirante e impelente
20 de que se habló antes.

25 Unidas a la plataforma del manguito 4, existe, en su cara inferior una excéntrica 14 que en su movimiento de giro, produce el movimiento alternativo de la palanca 16, que acciona sobre el contador de vueltas 5, de manera ya conocida.

30 Montados también en el eje 8, se ven los topos guías 9 que no tienen mas objeto que impedir que, por el mismo empuje del rodillo 13, pueda el tubo de goma salirse de su posición correcta dentro de la cámara 7. Y finalmente uno o varios tornillos 11, tienen



por objeto ejercer una pequeña presión sobre la goma del tubo, en sus orificios de entrada y salida, para producir su fijeza en ellos y que no sea arrastrado por el paso del rodillo.

5 N O T A

Se reivindicán, no como propios ni nuevos, sino como no practicados ni divulgados en España, para que sean objeto de patente de Introducción en España, por diez años, los puntos siguientes:

10 1.- Aparato para transfusión de sangre, caracterizado por producir en su movimiento la aspiración y la inyección de la sangre ú otro líquido de una manera cónтина.

15 2.- Aparato para transfusión de sangre, según la reivindicación 1, caracterizado porque su elemento principal, es un rodillo que rueda cerca de la superficie cilíndrica interior de una cámara cerrada comprimiendo en su movimiento de translación un tubo de caucho neutro, y produciendo en él una aspiración en su parte ya comprimida y una compresión y
20 consiguiente impulsión del fluido que lo ocupa en la parte del tubo hacia la que marcha el rodillo.

25 3.- Aparato para transfusión de sangre, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por llevar un tubo de caucho neutro que entrando y saliendo de la cámara cilíndrica por sus correspondientes orificios de entrada y salida, forma en la cara interior de la cámara una espira adosada a ella y en los extremos de cuyo tubo se montan las agujas de inserción
30 en el donante y en el que recibe la transfusión.



4.- Aparato para transfusión de sangre, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado, por tornillo ó tornillos de fijación del tubo de goma en su posición correcta en el aparato.

5
5.- Aparato para transfusión de sangre, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizado por la utilización de un contador de vueltas, ligado por una excéntrica al manguito portador del rodillo compresor, para marcar constantemente el número de vueltas que ha dado el rodillo en su cámara y consiguientemente saber en todo momento la cantidad de líquido inyectado.

10
6.- Aparato para transfusión de sangre, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, caracterizado, por topes de contención para evitar que el tubo de goma pueda escapar de la cámara a cuya cara interior va adosado.

7.- APARATO PARA TRANSFUSION DE SANGRE".

20
Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra a título de ejemplo en el plano unido a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y una hoja de planos.

25

Madrid, 6 de Mayo de 1944

Victor de Castro y Castro

P. A.

TAVIRA Y BOTELLA



165941 FIG. 1

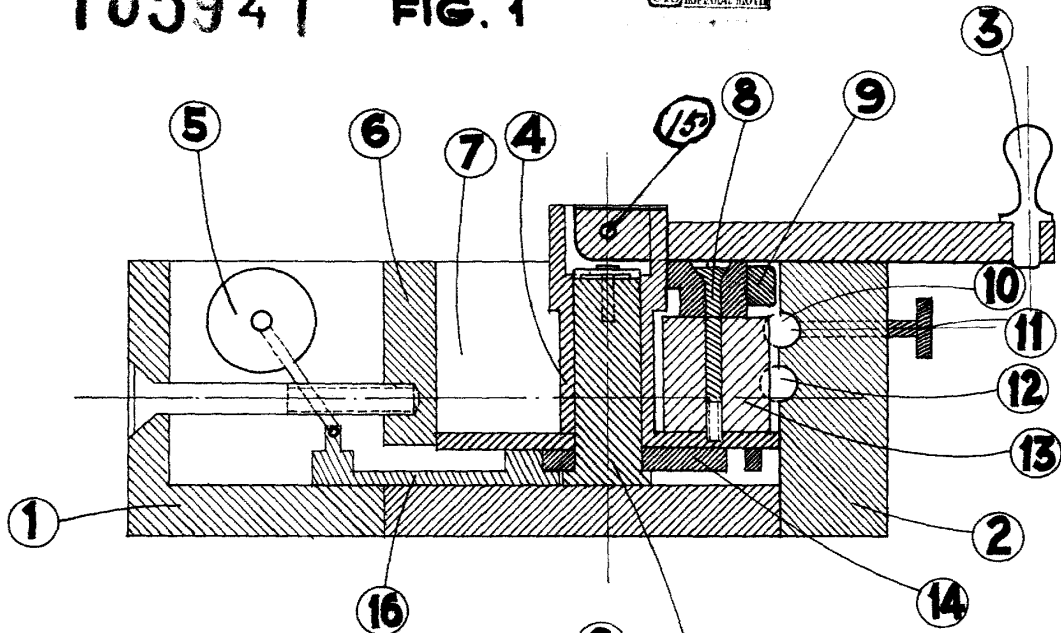
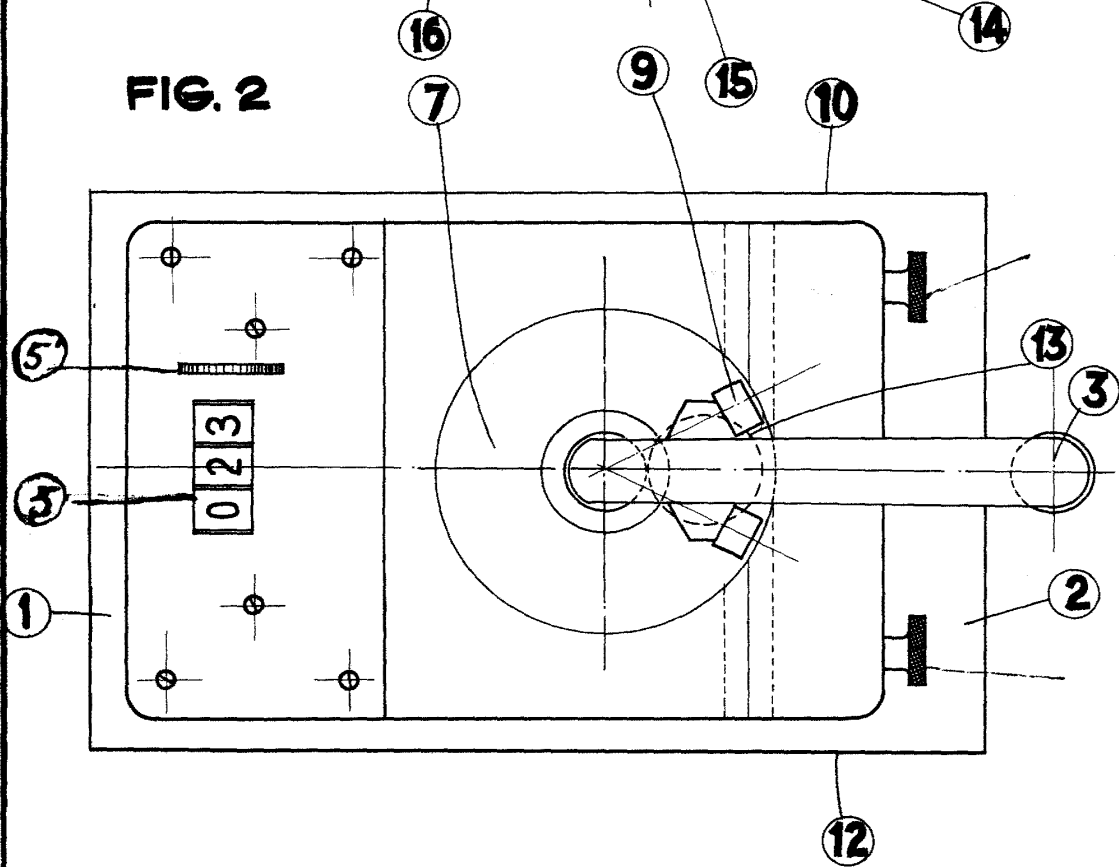


FIG. 2



RECEIVED
16 Mayo 1914
TARIFA POSTAL

Sanroca